



# Rentabilidad económica de plantaciones de almendro en regadío

**J.L.Espada**  
**Centro de Transferencia**  
**Agroalimentaria.**  
**Apdo.727 ZARAGOZA**



# Condiciones de rentabilidad

- Desarrollo rápido del árbol.
- Producción alta, constante y de calidad.
- Bajos costes de producción



## Resultados y condiciones previas

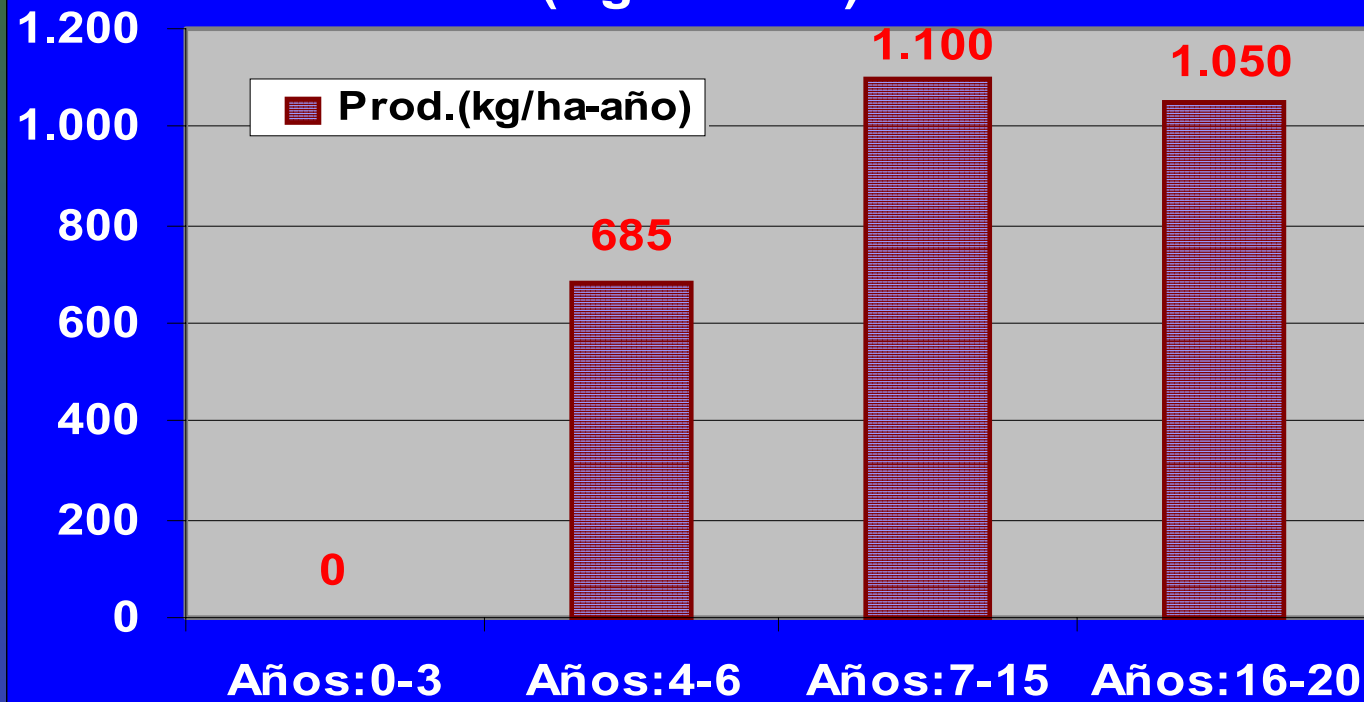
- ✓ Los resultados dependen de producciones, precios de factores y consumos.
- ✓ La recolección se proyecta mecánica con vibrador de troncos y receptor del fruto.
- ✓ La hipótesis de producción solo es posible en áreas de cultivo no marginales.
- ✓ **Producciones esperadas:**
  - ✓ 0 Kg/ha , año 0 a 3.
  - ✓ 685 Kg/ha, año 4 a 6.
  - ✓ 1.100 Kg/ha, año 7 al 15.
  - ✓ 1.050 Kg/ha, año 16 a 21.



## Previsión de producciones de almendra grano (238 árb/ha)

Año	Prod(Kg/ha)	Prod(Kg/árb)
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	398	1,67
5	774	3,25
6	884	3,71
7	1050	4,41
8 a 15	1106	4,65
16-20	1050	4,41

## Producción media de almendra grano (Kg/ha-año)



# Rentabilidad de la inversión



# Equipo necesario

- Filtro arena 3".
- Filtro de malla.
- Bomba de 50m<sup>3</sup>/ h y 24 m de Hm.
- Dosificador y tanque fertilización.
- Automatismo para 9 sectores.
- Conducciones PVC 10 atm. y valvuleria incluida.
- Tuberia PE BD con : general de 63 mm diámetro, primarias de 50mm y ramales porta-goteros de 16mm.
- Goteros autocompensantes de 3,5l/h, en una línea y 4 emisores/árbol.
- Tijeras poda, serruchos, capazos, hazadas, ect.

## Descomposición del pago de la inversión (10has)

Concepto	Ud	E/ud	Monto	Vida útil	Vr.(%)	Val.residuo
Plantación	10	2113	21134	20	0	0
Nave-almacenamiento	80	145	11600	20	25	2900
Cabezal riego	1	11100	11100	15	10	1110
Red riego	1	10200	10200	15	10	1020
Embalse regulador	1	22300	22300	20	25	5575
Pequeños Maquinarios	1	300	300	5	0	0
<b>Total</b>			<b>76634</b>			<b>10605</b>



# Coste de plantación y fase de formación del árbol

## Preparación terreno y plantar Año 0

Concepto		Ud	E/Ud	n° has	Monto
<b>Subsolado 0,80m</b>		5	42	10	2100
<b>Labor superficial 0,25r</b>		5	32	10	1600
<b>Refino y nivelar</b>		2	32	10	640
<b>Plantar y 1° riego</b>		16	9	10	1440
<b>Tractor+cuba1°Riego</b>		4	32	10	1280
<b>Superfosfato</b>		400	0,192	10	768
<b>Sulfato potasa</b>		250	0,448	10	1120
<b>Abono orgánico(4kg/á</b>		952	0,08	10	761,6
<b>Plantas</b>		238	4,8	10	11424
<b>Suma año 0</b>					<b>21134</b>

## Costes:Fase de formación de la plantación

Concepto	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
<b>Gastos</b>	21.134	8.169	8.642	12.166	19.482	23.015
<b>Ingresos</b>	0	0	0	0	10.542	20.498
<b>Prod(kg)</b>	0	0	0	0	3.978	7.735
<b>Precio(E/kg)</b>					2,65	2,65
<b>I-G</b>	-21.134	-8.169	-8.642	-12.166	-8.940	-2.517
<b>Acumulado</b>	-21.134	-29.303	-37.945	-50.111	-59.051	-61.568

Amortiz. plantación(20-5) =  $61.568/(15*10)$

= 410,45 euros/ha-año

68.293 pts/ha-año

# Amortización de la plantación

- *Precio de venta de almendra 2,65 euros/Kg(441pts/kg).*
- *Vida total plantación= 20 años*
- *Vida útil : 15 años*

***AMORTIZACION (euros/ha-año)***  
***= 410,45 (68.293 pts)***

# Coste de producción y distribución de consumos.

Variedad: **Guara**

Densidad: **238 árboles/ha**

Edad: **Plena producción**

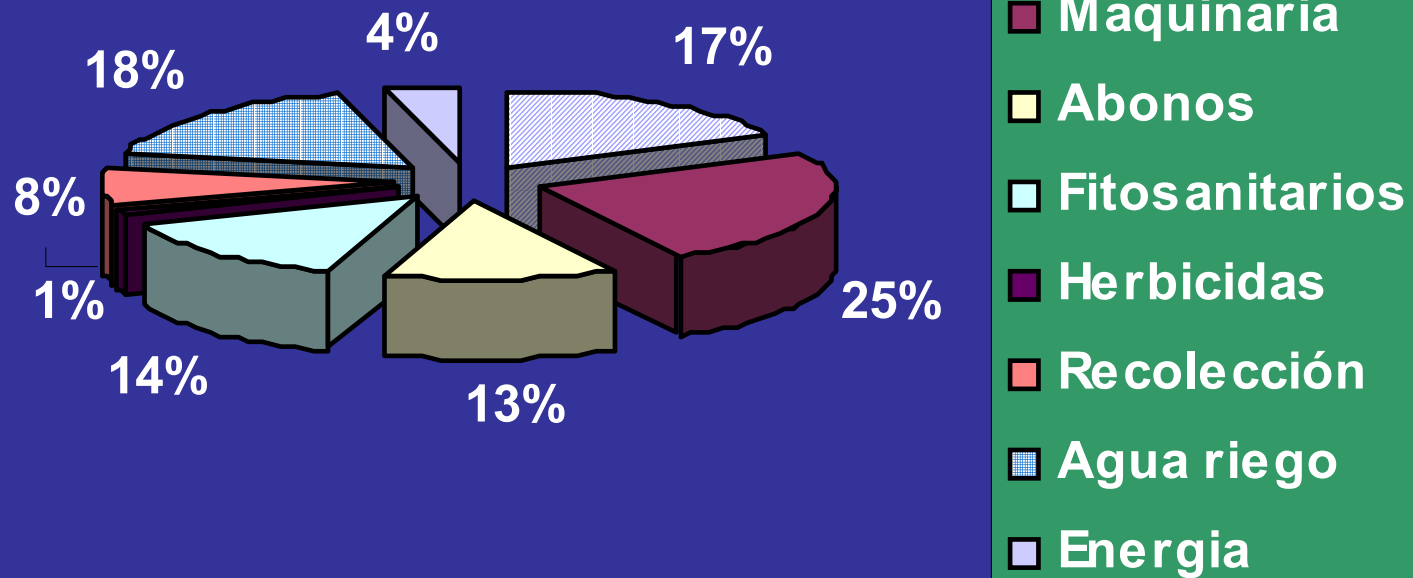
## Gastos anuales(plena producción)

Concepto	Euros/10 has	Euros/ha	%
<b><u>Gastos Directos</u></b>			
Poda	3375,00	337,5	8,91
Maquinaria	4620,00	462	12,19
Abonos	3144,76	314	8,30
Fitosanitarios	2732,00	273	7,21
Herbicidas	210,00	21	0,55
Recolección	1470,00	147	3,88
Agua riego	3245,40	325	8,56
Energía	771,64	77	2,04
<b>Suma G.D</b>	<b>19568,81</b>	<b>1957</b>	<b>51,64</b>
<b><u>Gastos Fijos</u></b>			
Encargado	9000,00	900	23,75
Amortz,impues	8500,81	850	22,43
Mantenimiento	828	83	2,18
<b>Suma G.F</b>	<b>18328,81</b>	<b>1833</b>	<b>48,36</b>
<b><u>TOTAL GASTO</u></b>	<b><u>37897,62</u></b>	<b><u>3790</u></b>	<b>100</b>

## Cálculo del Margen Bruto(euros/ha)

<b>Ingresos</b>		
<i>Concepto</i>	<i>Precio(eur/kg)</i>	<i>PB(eur/ha)</i>
<i>Almendra</i>	2,65	2928
<b>Gastos</b>		
<i>Concepto</i>	<i>G.D(euros)</i>	<i>GD(eur/ha)</i>
<i>Gastos</i>	19569	1.957
<b><i>Margen Bruto: 971 eur/ha</i></b>		

## Distribución de los gastos variables (1.957euros/ha)



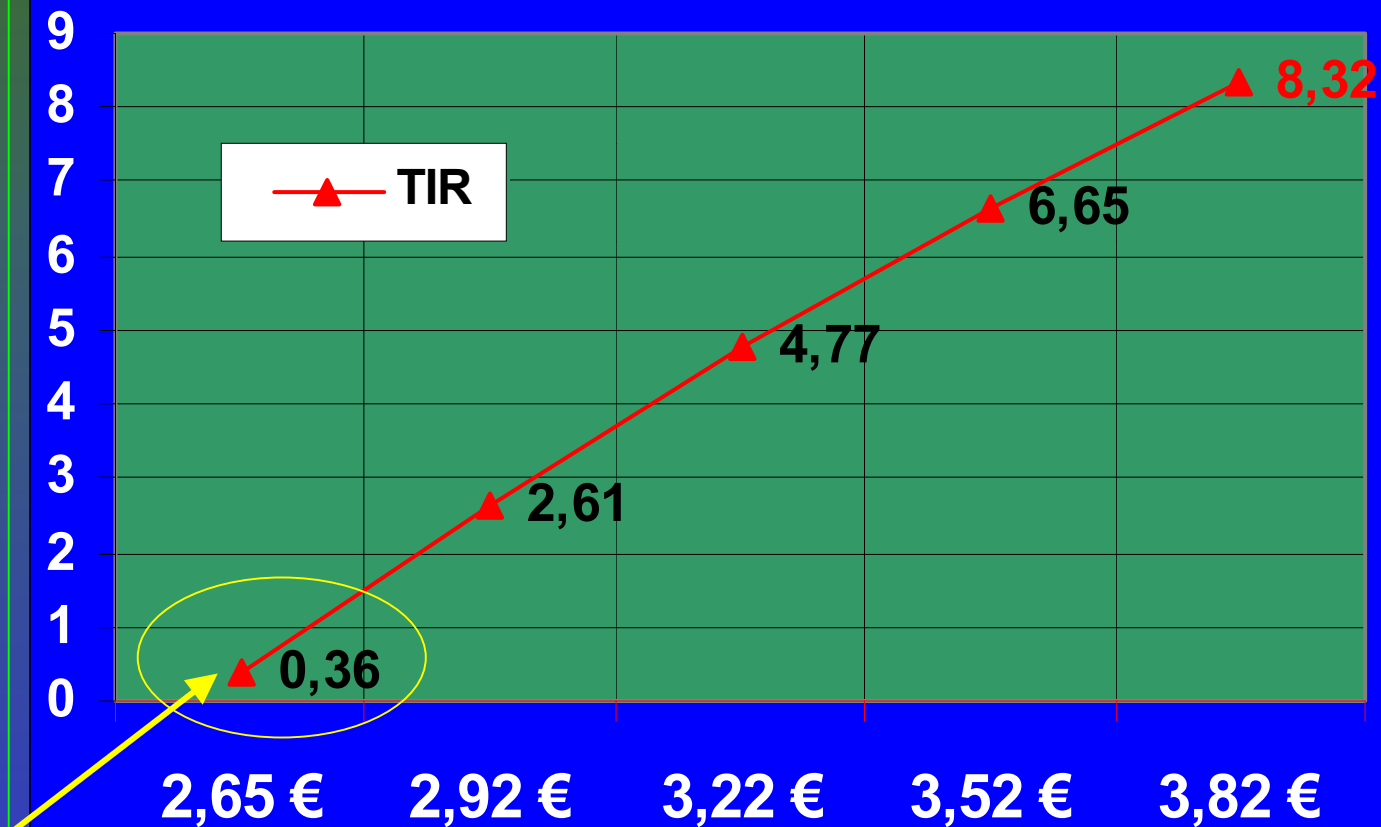


# Índices de rentabilidad financiera

## Evolución de indicadores según precio de la almendra ( Prod. media: 877 Kg/ha-año)

		Precios venta almendra(euros/kg)					
<b>Indicadores</b>		<b>2,65</b>	<b>2,92</b>	<b>3,22</b>	<b>3,52</b>	<b>3,82</b>	<b>4,12</b>
<b>TIR:</b>		<b>0,36</b>	<b>2,61</b>	<b>4,77</b>	<b>6,65</b>	<b>8,32</b>	<b>9,82</b>
<b>Rec.inver.(años)</b>		<b>20</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>Tasa(i)VAN :</b>							
<b>i=2%</b>		<b>-25.375</b>	<b>10.318</b>	<b>50.792</b>	<b>91.267</b>	<b>131.741</b>	<b>172.216</b>
<b>i=2,5%</b>		<b>-31.690</b>	<b>1.795</b>	<b>39.767</b>	<b>77.739</b>	<b>115.711</b>	<b>153.683</b>
<b>i=3%</b>		<b>-37.442</b>	<b>-6.002</b>	<b>29.652</b>	<b>65.305</b>	<b>100.958</b>	<b>136.611</b>
<b>i=3,5%</b>		<b>-42.681</b>	<b>-13.136</b>	<b>20.367</b>	<b>53.870</b>	<b>87.373</b>	<b>120.876</b>
<b>i=4%</b>		<b>-47.452</b>	<b>-19.667</b>	<b>11.841</b>	<b>43.349</b>	<b>74.856</b>	<b>106.364</b>
<b>i=5%</b>		<b>-55.751</b>	<b>-31.119</b>	<b>-3.187</b>	<b>24.745</b>	<b>52.677</b>	<b>80.608</b>
<b>i=8%</b>		<b>-72.987</b>	<b>-55.517</b>	<b>-35.706</b>	<b>-15.894</b>	<b>3.917</b>	<b>23.728</b>
		<b>441</b>	<b>485</b>	<b>535</b>	<b>585</b>	<b>635</b>	<b>685</b>
		<b>Precios de venta almendra(pts/Kg)</b>					

## Evolución de la TIR según precio de venta de la almendra en grano (877kg/ha-año)

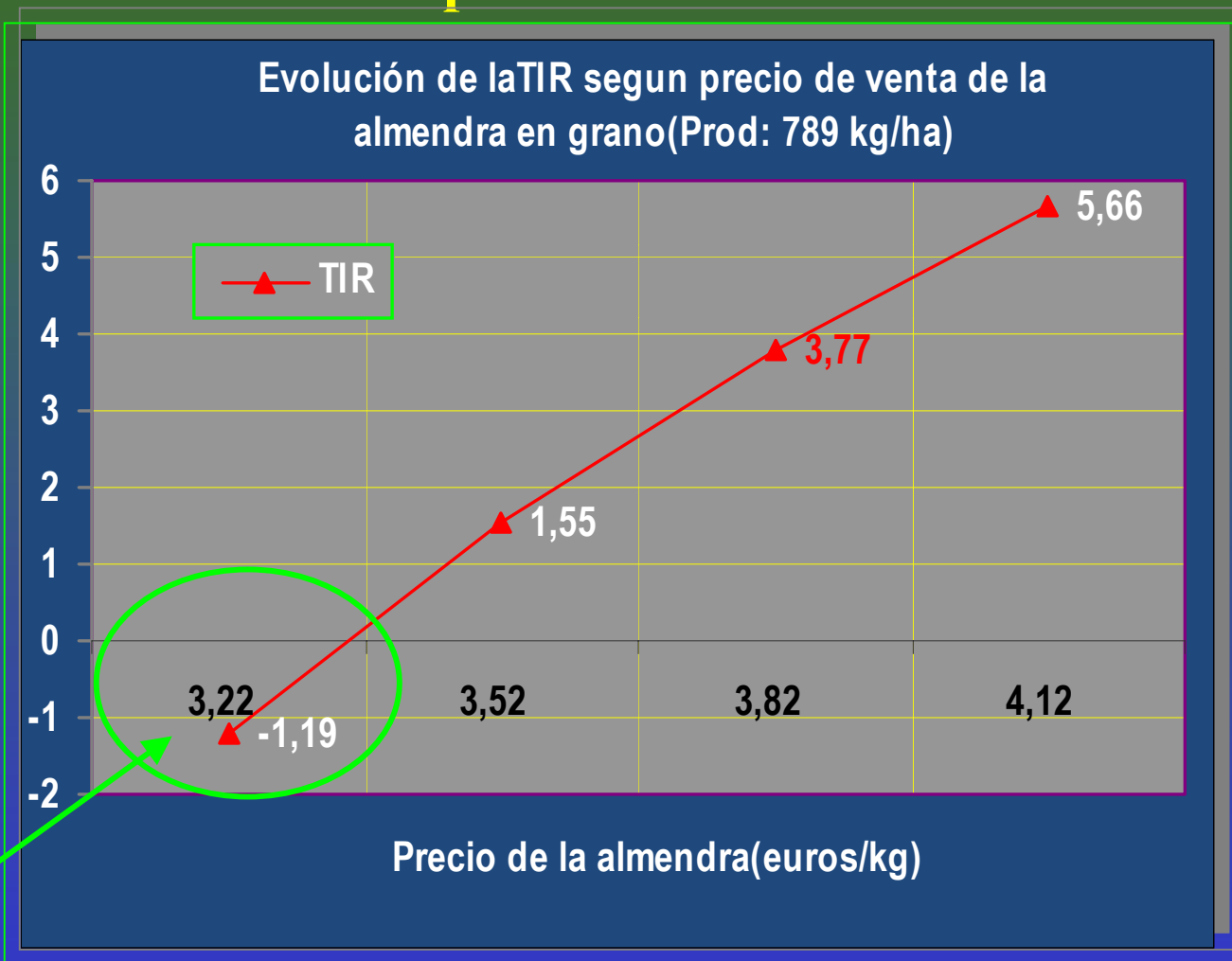


**Evolución de los índices con  
una reducción de cosecha del  
10%**

## Evolución del VAN con reducción del 10% de producción(789 kg/ha-año)

Pts/ kg	485	535	585	635	685
€/Kg	2,92	3,22	3,52	3,82	4,12
<b>VAN 2%</b>	<b>-43.230</b>	<b>-6.803</b>	29.624	66.051	102.478
<b>VAN 2,5%</b>	<b>-48.000</b>	<b>-13.825</b>	20.349	54.524	88.699
<b>Van 3%</b>	<b>-52.353</b>	<b>-20.265</b>	11.823	43.911	75.999
<b>Van 3,5%</b>	<b>-56.323</b>	<b>-26.170</b>	3.983	34.136	64.289
<b>Van 4%</b>	<b>-59.943</b>	<b>-31.586</b>	<b>-3.229</b>	25.128	53.485
<b>Van 5%</b>	<b>-66.249</b>	<b>-41.111</b>	<b>-15.972</b>	9.167	34.305
<b>Van 8%</b>	<b>-79.345</b>	<b>-61.515</b>	<b>-43.685</b>	<b>-25.855</b>	<b>-8.025</b>

## Evolución de la TIR con reducción del 10% de producción



# Resumen

- Los cambios producidos en el sector en los últimos años, están propiciando que el cultivo del almendro sea **una buena alternativa** de otros cultivos en regadío.
- El almendro es un cultivo muy mecanizado, factor importante en un contexto de falta de mano de obra en el sector agrario.
- El cultivo de algunas variedades nuevas, permite reducir los riesgos de heladas y los problemas de polinización, ya que integran :
  - Autofertilidad (autogamia), floración tardía y calidad de la pepita.

- Con riego localizado y regadíos con bajas dotaciones de agua, es posible estabilizar la producción y superar los 1.000 kg/ha de pepita.

- Evolución positiva del consumo mundial:

- La almendra, mantiene el sabor insuperable de las variedades tradicionales mediterráneas y es un producto saludable.

**Estos factores hacen del almendro uno de los cultivos mecanizados más rentables en la actualidad.**